

10 lutego 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

A47j 43/042

Wl. 34b, 43/a

No 913.

— Kl. 34b s. —

Carl Laurick,
Berlin (Niemcy).

Wl. 34b, 43/a

Ulepszenia w maszynach do mieszania, gniecenia i przecierania.

Zgłoszono: 17 marca 1920 r.

Udzielono: 8 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 8 grudnia 1917 r. dla zastrz. 1; 12 grudnia 1917 r. dla zastrz. 2; 20 lipca 1917 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy ulepszeń w maszynach do mieszania, gniecenia i przecierania, przy których ramię gniotące porusza się po zamkniętej krzywej linii.

Stosownie do wynalazku, ramię gniotące jest sterowane przez czworobok przegubowy, którego jeden dolny róg jest osadzony na nieruchomym czopie i którego jedna strona podłużna, połączona z ramieniem obrotowym, zostaje wprowadzona przezeń w ruch wahadłowy. Ramię gniotące tworzy przytem przedłużenie jednej z kołyszących się stron czworokąta przegubowego. Dzięki takiemu zamocowaniu jednego rogu oraz wywołaniu ruchu czworoboku przegubowego, za pośrednictwem przymocowanego do jednej z jego stron podłużnych ramienia obrotowego, zostaje osiągnięte, przy największej prostocie środków,

możliwie najdogodniejsze sterowanie ugniatacza.

Oprócz tego zastosowane jest urządzenie niedopuszczające do niepożądanego podniesienia pokrywy, zwłaszcza przy podniesieniu ugniatacza, i umożliwiające otwieranie i zamykanie pokrywy kadzi przy użyciu niewielkiej siły, ponieważ podczas największej części drogi ugniatacza ma miejsce zupełne wyrównanie ciężarów.

Na rysunku przedstawiony jest sposób wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny maszyny do mieszania i gniecenia.

Fig. 2 przedstawia inny sposób wykonania maszyny z dwiema różnymi krzywymi ruchu I i II, wywołanymi przez zmianę punktu zaczepienia korby ze ścianą czworoboku.

Fig. 3 przedstawia inny sposób wykonania maszyny wraz z drogami gniecenia III, IV i V, wynikłymi wskutek zmiany skoku korby.

Fig. 4 przedstawia dalsze wykonanie przy maszynie do przecierania, ewent. przecieraczce.

Fig. 5 przedstawia całkowitą maszynę wraz z urządzeniem, oddziaływującym na pokrywę, przyczem położenie otwartej pokrywy przedstawione jest linią kreskowaną.

Jak to widać z figury 1 do 3, ramię gniotące a jest przymocowane do zespołu drążków w kształcie czworoboku przegubowego w dwóch punktach. Ramię to w danym wypadku tworzy przedłużenie górnej kołyszącej się strony czworoboku przegubowego. Górna część a ramienia gniotącego oraz pręt b tworzą dwa krótkie boki, zaś pręty c i d — długie boki czworoboku przegubowego. Dolny róg czworoboku przegubowego a do c , b do d spoczywa na stałym czopie e . Uruchomienie zespołu drążków, a tem samem sterowanie ramienia gniotącego, odbywa się za pośrednictwem czopa f krążka korbowego g , osadzonego w pręcie bocznym d .

Według wykonania przedstawionego na fig. 2, pręt d posiada pewną ilość, np. dwa, otworów d^1 d^2 , leżących obok siebie w kierunku podłużnym, w które wstawia się czop korbowy, i w ten sposób zmienia się punkt przełożenia czopów korbowych w kierunku podłużnym pręta d . Jeżeli czop korbowy f zostanie przesunięty przez otwór d^1 , to otrzyma się krzywą gniecenia I. Jeżeli zaś czop korbowy f zostanie przesunięty przez otwór d^2 , to powstanie krzywa linia II.

Przy wykonaniu według fig. 3, krążek korbowy g , zaopatrzony jest w trzy otwory, znajdujące się na różnych promieniach h , h^2 , h^3 tak, że sprzężenie pręta d i krążka korbowego g odbywa się w prosty sposób przez przesunięcie czopa korbowego. Przedstawione krzywe drogi gniecenia powstają wskutek zmiany skoku korby. Krzywa III

odpowiada krzywej I t. j. d^1 sprzężone z h^1 ; przy krzywej IV — d^1 jest sprzężone z h^2 , przy krzywej zaś V — d^1 z h^3 .

Sterowanie przedstawione na fig. 4 bywa stosowane przy maszynach do przecierania, ewent. przecieraczek.

Tego rodzaju maszyny służą do przecierania wszelkiego rodzaju owoców i ciał miazgowych, lub też do przecierania zup, sosów i t. p.

Jak to widać z rysunku zbiornik i , posiadający w przekroju poziomym kształt czworoboku, zaopatrzony jest ścianką i^1 zakrzywioną odpowiednio do drogi, przebieganej przez rozcieracz k . Ścianka ta jest zaopatrzona w otwory i może być zamieniana przez blachy o różnych dziurkowaniach. Przecieracz składa się z drewnianej części k w kształcie walca, połączonego nieruchomo z prętem l^1 . Ruch rozcieracza zostaje osiągnięty za pośrednictwem zespołu drążkowego m , n , o , przymocowanego do górnego końca l^2 pręta l^1 . Zespół drążków kołysze się koło punktu stałego p , osadzonego w ramie maszyny. Napęd odbywa się zapomocą korby r , obracającej się około czopa q i pociągającej swym czopem r^1 pręt o mniej więcej w jego środku. Przy obrocie korby czworobok przegubowy kołysze się w sposób uwidoczniiony na rysunku. Górny przegub l^3 pręta przecieracza zakresła przytem krzywą, przedstawioną na rysunku linią przerywaną, przez co rozcieracz k w zbiorniku i przebiega krzywą VI w kształcie jajka, skierowanego swą wąską częścią ukośnie ku górze.

Podczas tego ruchu ciało, znajdujące się każdorazowo między rozcieraczem k i ścianką i^1 , zostaje rozgniecione i przepchnięte przez dziurkowanie.

Otrzymana krzywa rozcieracza posiada duże znaczenie, mianowicie dlatego, ponieważ szybkość ruchu rozcieracza zmniejsza się stale od punktu 1 do 3, a więc jak raz w tem miejscu zbiornika, gdzie rozcieracz wskutek największego każdorazowego na-

gromadzenia się materiału musi wykonać największą pracę.

Urządzenie zespołu drążków w kształcie leżącego czworoboku przegubowego ma za cel zużytkowanie własnej ciężkości rozcieracza i zespołu drążków dla lepszego działania.

Należy zaznaczyć, że przedstawiona na fig. 4 maszyna może być zastosowana również do mieszania i gniecenia, jeżeli zostanie zastosowana blacha niedziurkowana.

Zapomocą urządzenia, przedstawionego na fig. 5, pokrywa zbiornika może być podnoszona i opuszczana przy zastosowaniu bardzo nieznacznej siły, ponieważ podczas największej części drogi tego urządzenia zostaje zupełnie zrównoważona i tylko przy początku otwierania, ewent. zamykania, musi być przezwyciężone lekkie ciśnienie sprężyny.

Według przedstawionego sposobu wykonania pokrywa s zaopatrzona jest w ramię nośne t , obracające się około u . Ramie nośne jest połączone sztywno z ramieniem v , tworząc w ten sposób dwuramienny drążek $t-v$. Ramie v połączone jest przegubowo z prętem w , osadzonym w obracającym się wodzidle x . Na pręt x jest nasunięta sprężyna spiralna y , ciśnienie której może być zmieniane dowolnie zapomocą pierścieni ustawnych lub t. p. Koniec pręta w , wystający z wodzidła zaopatrzony jest sprężyną z , działającą na podobieństwo zderzaka.

Stosownie do wynalazku pokrywa s dąży podczas pierwszego okresu G do automatycznego powrotu do położenia zamkniętego. Ta okoliczność ma w praktyce wielkie znaczenie, ponieważ często się zdarza, że pokrywa przez przybierający materiał, wzrastające ciśnienie pary, lub t. p., zwłaszcza przy podnoszeniu się ugniatacza, zostanie podniesiona, co jest niepożądane.

Jeżeli pokrywa zostanie ręcznie podniesiona do drugiego okresu M , to w czasie tego okresu panuje zupełna równowaga,

t. j. pokrywa znajduje się podczas całego swego ruchu pod działaniem sprężyny ciśnającej y tak, że po usunięciu ręki pokrywa pozostanie w spoczynku w każdym położeniu. Stąd wynika, że w okresie M , moment cisnający sprężyny y , działający na drążek v w każdym położeniu pokrywy jest równy momentowi obrotowemu, wywieranemu przez ciężar własny pokrywy.

Jeżeli pokrywa ma być w zupełności otwartą, to do tego służy przesunięcie się jej do trzeciego okresu O , podczas którego pokrywa przesuwana się automatycznie w końcowe czyli odkryte położenie, pod działaniem ciśnienia sprężyny y na ramię v . Dla usunięcia niepożądanych uderzeń służy sprężyna przeciwdziałająca z .

Zamknięcie pokrywy odbywa się bez trudności, ponieważ podczas jej ruchu powrotnego przez strefy O i M potrzebne jest tylko nieznaczne przezwyciężenie ciśnienia sprężyny, zaś ruch przez strefę G odbywa się zupełnie samodzielnie. Dla regulowania oparcia pokrywy służy występ oporowy ze śrubą nastawną.

Całe to urządzenie może być wygodnie umieszczone w kadłubie maszyny, jak to pokazano na fig. 5, w sposób nie przeszkadzający jego ruchom.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ulepszenie w maszynach do mieszania, gniecenia i rozcierania, polegające na sterowaniu ramienia gniotącego, tem znamienne, że jeden dolny róg czworoboku przegubowego (a^1 , c , b , d) osadzony jest na stałym czopie (e), a jeden jego podłużny bok (d) jest sterowany w jednym punkcie (f) przez ramię obrotowe (fig. 1 do 3).

2. Ulepszenie w maszynach do mieszania, gniecenia i rozcierania, polegające na sterowaniu ramienia gniotącego, znamienne przez napędowy zespół drążków w kształcie czworoboku przegubowego, kołyszącego się około stałego punktu (p) i wprawianego w ruch za pośrednictwem

korby (r), którego pręt (m), zachwytywany przez korbę, urządzony jest poziomo, celem wyzyskania ciężaru zespołu drążków i ugniatacza, ewent. rozcieradła, przyczem stosunki drążków są tak wybrane, iż ugniatacz, ewent. rozcieradło (k), podczas obiegu po krzywej VI w kształcie jajka, skierowanego cieńszym końcem ku górze, zostaje opóźniony w swym ruchu akurat w tem miejscu (1 do 3) zbiornika (i), gdzie wypada największa działalność rozcieradła (fig. 4).

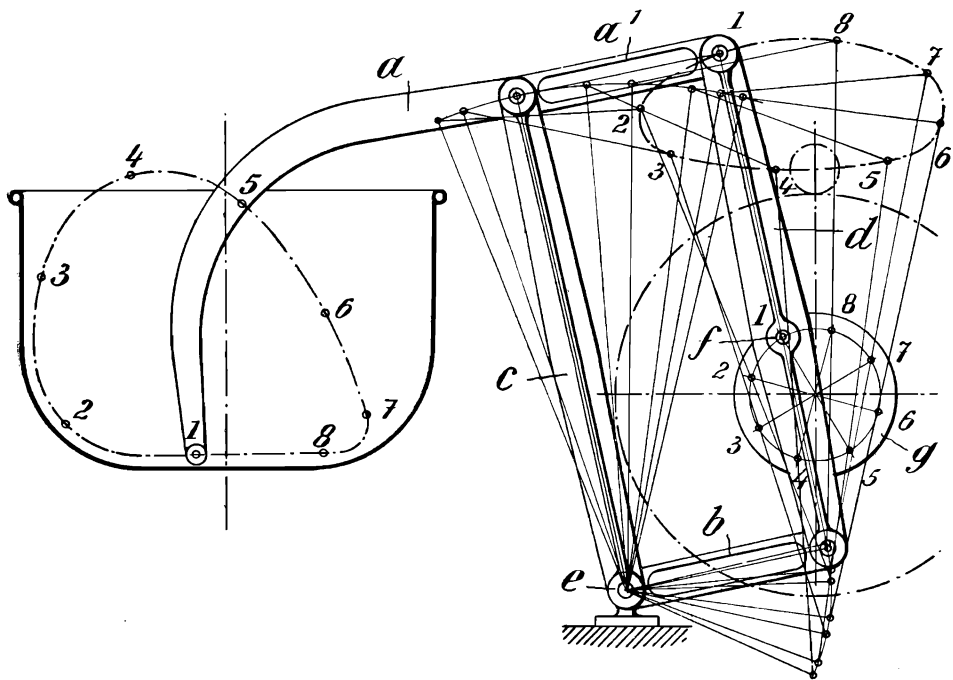
3. Ulepszenie w maszynach do mieszania, gniecenia i rozcierania, składające się z urządzenia do oddziaływania na pokry-

wę podczas jej ruchu, znamienne ramieniem (v), połączonem sztywnie z ramieniem (t), do którego przymocowana jest pokrywa (s), połączona przegubowo z prętem (w), przesuwającym się w wodzidle (x) i znajdująca się pod działaniem sprężyny ciskającej (y), nasuniętej na pręt (w) tak, że pokrywa podczas początkowego i końcowego ruchu dąży do automatycznego nastawienia się w położenie zamknięte, ewent. otwarte, natomiast podczas ruchu środkowego znajduje się stale w obojętnej równowadze (fig. 5).

Carl Laurick.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy

FIG.1.



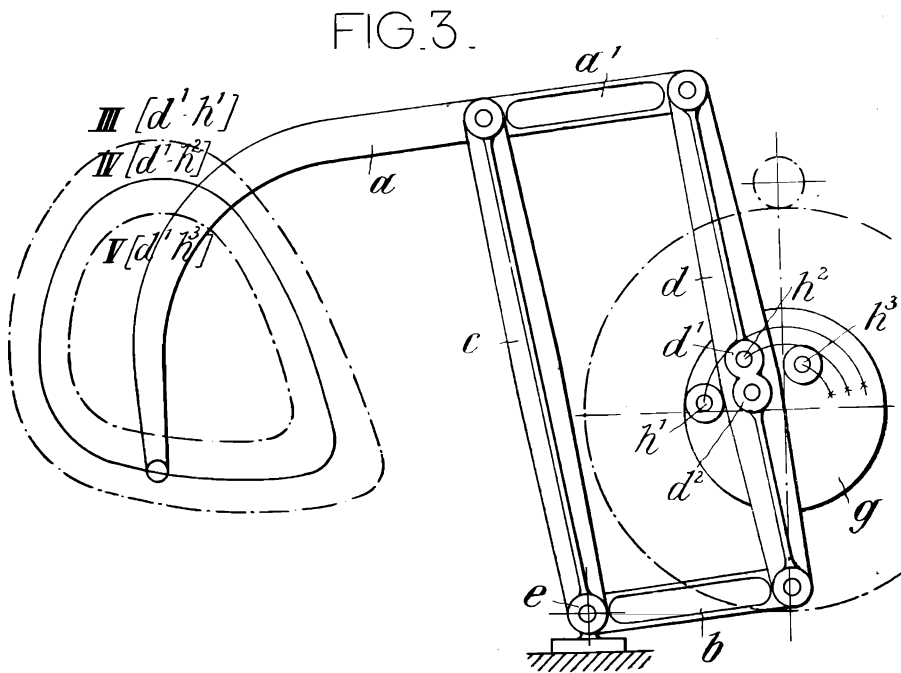
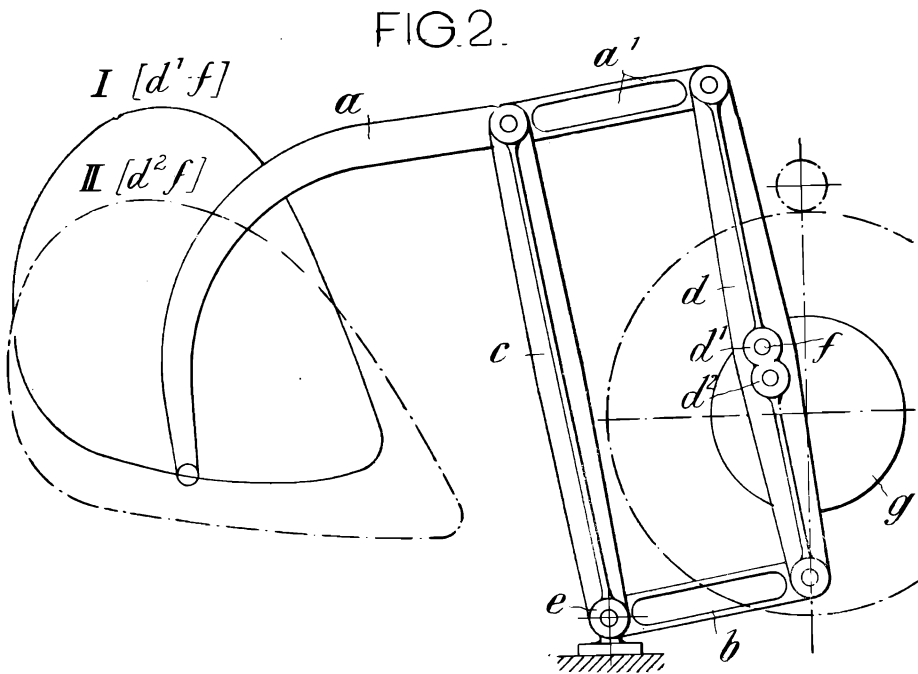


FIG 4.

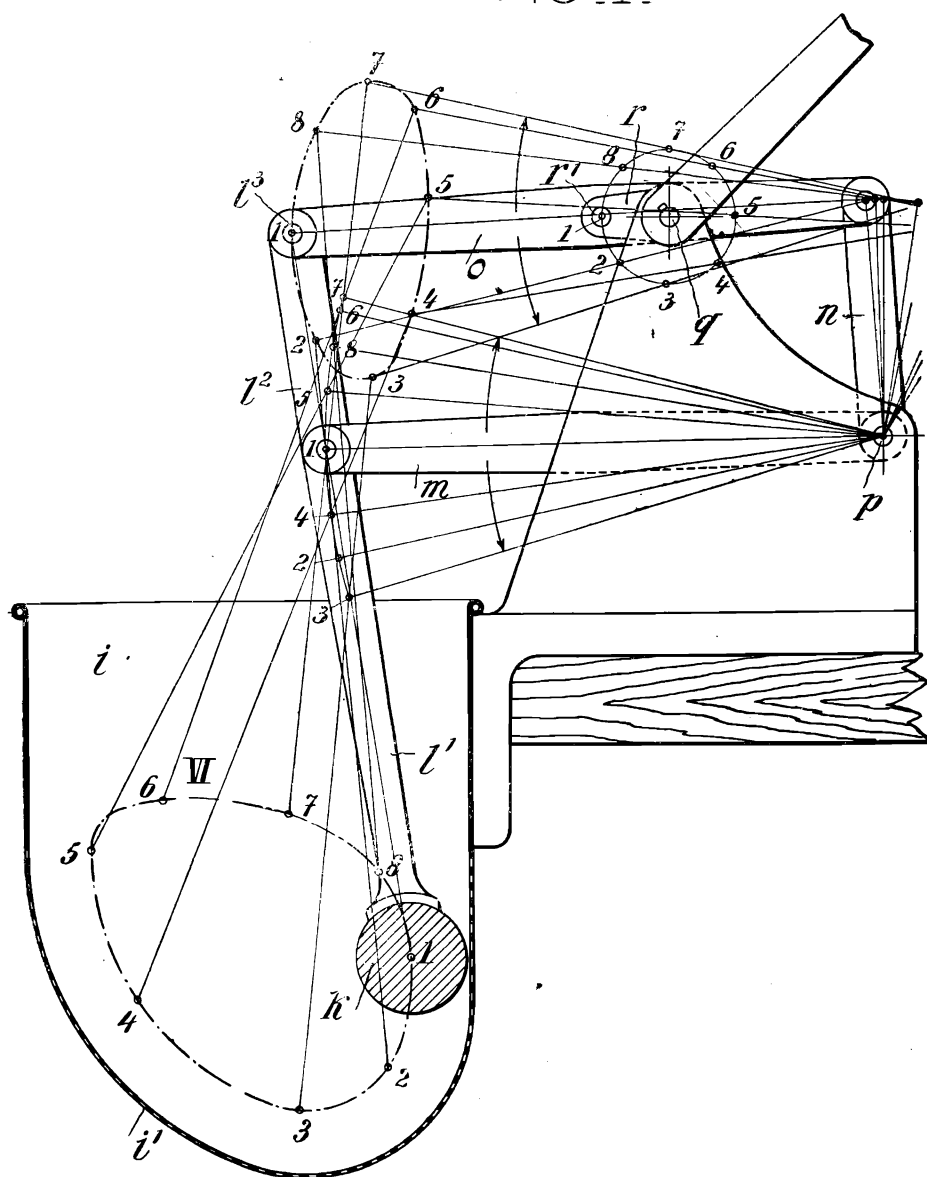


FIG.5.

